フローセンサ

取扱説明書

PFMV5

このたびはSMCフローセンサPFMV5シリーズをお買いあげいただきまして、誠にありがとうございます。
この商品を安全に正しくご使用いただくために、お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みになり、十分に理解してください。
お読みになった後も手元においてご使用ください。

なお、本製品取扱いに関する詳細な資料については、当社ホームページ
(URL http://www.smcworld.com)、もしくは、お買い上げいただいた販売店にお問合せください。

安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。
これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格(ISO/IEC)、日本工業規格(JIS)およびその他の安全法規に加えて、必ず守ってください。

⚠注意: 取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

⚠警告: 取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

⚠危険: 切迫した危険の状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

■図記号の説明

図記号	図記号の意味
⃠	禁止(してはいけないこと)を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。
❗	指示する行為の強制(必ずすること)を示します。 具体的な指示内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。

■取扱い者について

①この取扱説明書は、空気圧機器を使用した機械・装置の組立・操作・保守点検するかたで、これらの機器に対して十分な知識と経験をお持ちのかたを対象にしています。
組立・操作・保守点検の実施は、このかたに限定させていただきます。
②組立・操作・保守点検に当っては、この本書をよく読んで内容を理解した上で実施してください。

■安全上のご注意

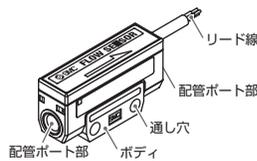
⚠警 告	
分解禁止	■分解・改造(基板の組み替え含む)・修理は行わないこと けが、故障の恐れがあります。
禁止	■仕様範囲を超えて使用しないこと 引火性もしくは人体に影響のあるガス・流体には使用しないでください。 仕様範囲を超えて使用すると、火災・誤動作・製品破損の原因となります。 仕様を確認の上、ご使用ください。
禁止	■可燃性ガス・爆発性ガスの雰囲気では使用しないこと 火災・爆発の恐れがあります。 この製品は、防爆構造ではありません。
禁止	■引火性の流体に使用しないこと 火災・爆発の恐れがあります。 乾燥空気、N_2のみ使用可能です。
禁止	■静電気の帯電が問題になる場所には使用しないこと システム不良や故障の原因になります。
指示	■インターロック回路に使用する場合は ・別系統による(機械式の保護機能など)多重のインターロックを設けること ・正常に動作していることの点検を実施すること 誤動作による、事故の恐れがあります。
指示	■保守点検をするときは ・供給電源をオフにすること ・供給しているエアを止めて、配管中の圧縮空気を排気し、大気開放状態を確認してから実施すること けがの恐れがあります。
⚠注 意	
接触禁止	■通電中は端子、コネクタに触らないこと 通電中に端子やコネクタに触ると、感電・誤動作・スイッチの破損の恐れがあります。
指示	■保守点検完了後に適正な機能検査、漏れ検査を実施すること 正常に機器が動作しない、漏れがあるなどの異常の場合は運転を停止してください。 配管部以外からの漏れが発生した場合、製品自体が破損している場合があります。 電源を切断し流体の供給を停止してください。 漏れがある状態で絶対に流体を流さないでください。 意図しない誤動作により、安全が確保できなくなる可能性があります。

■取扱い上のお願い

・組合せる直流電源は、以下のUL認定品をご使用ください。
UL1310に従うクラス2電源ユニット、またはUL1585に従うクラス2トランスを電源とする最大30[Vrms] (42.4[Vピーク])以下の回路(クラス2回路)
・製品本体および銘板に cULus マークのある場合のみ、cULus 認定品となります。

トラブルシューティング

トラブルシューティングに関する詳細な内容については、当社ホームページ
(URL http://www.smcworld.com)より入手いただけますのでご利用ください。

製品各部の名称とはたらき

名称	用途
配管ポート部	配管の接続口です。
ボディ	製品本体です。
通し穴	DINレール取付・直接取付時に使用します。
リード線	製品に電源を供給したり、出力を得るためのリード線です。

取付け・設置

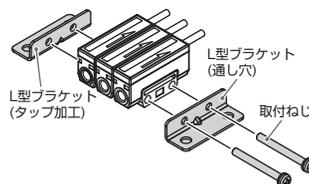
■設置方法

垂直方向に傾けて設置した場合
流量ゼロ付近では、センサの特性により自然対流が発生するため、最大約3%F.S.の誤差を生じる可能性があります。以上のことを考慮して設置してください。

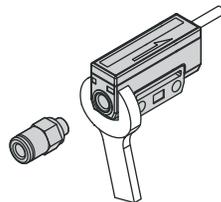
直接取付
・M3相当のねじ(2本)で設置してください。

ブラケット取付
・付属の取付ねじ(M3×15 L)で取付けてください。
・取付ねじの締付トルクは0.32±0.02 Nmにて取付けてください。

・製品をブラケットで取付ける場合、M4相当のねじ(2本あるいは4本)で設置してください。
・ブラケット板厚は、約1 mmになります。

マニホールド取付
・付属の取付ねじで取付けてください。
・取付ねじの締付トルクは0.32±0.02 Nmにて取付けてください。
・使用する継手によっては、継手同士が干渉して取付けられない場合があります。

・製品をブラケットで取付ける場合、M4相当のねじ(4本)で設置してください。
・ブラケット板厚は、約1 mmになります。
ブラケットの取付穴加工寸法については、製品カタログもしくは当社ホームページ
(URL http://www.smcworld.com)より入手いただけますのでご利用ください。

■配管方法

・配管は、PFMV5シリーズの推奨継手を使用してください。
推奨継手については、製品カタログもしくは当社ホームページ
(URL http://www.smcworld.com)より詳細な資料を入手いただけますのでご利用ください。
・継手の締付トルクは1～1.5 mmにて取付けてください。
・締付トルク範囲を超えて締付けた場合、スイッチが破損する可能性があります。また締付トルク範囲未満で締付けた場合、接続ねじ部が緩む可能性があります。
・製品の配管の際は、指定されたボディ部分にスパナを掛けて行ってください。それ以外にスパナを掛けると製品破損の原因になります。
・配管の際にはシールテープが流路内に入らないようにしてください。
・配管接続は、緩みなどで流体の漏れがないようにしてください。
・製品のIN側の配管サイズを急激に変えるような配管はしないでください。
・使用圧力範囲内および使用温度範囲内で必ず使用してください。
・定格流量範囲内で必ず使用してください。
・耐圧力は500 kPaとなります。

■配線方法

・接続作業は電源を切断した状態で行ってください。
・配線は単独の配線経路を使用してください。動力線や高圧線と同一配線経路を使用すると、ノイズによる誤作動の原因となります。
・市販のスイッチング電源を使用する場合は、必ずFG端子を接地してください。市販のスイッチング電源に接続して使用する場合、スイッチングノイズが重畳され、製品仕様を満足できなくなります。
その場合は、スイッチング電源との間に、ラインノイズフィルタ・フェライトなどのノイズフィルタを挿入するか、スイッチング電源よりシリーズ電源に変更してご使用ください。

リード線

線色	内容
茶	DC(+)
黒	OUT(アナログ出力)
青	DC(−)

仕様/外形寸法図

製品仕様および外形寸法図に関する詳細なデータについては、製品カタログもしくは当社ホームページ(URL http://www.smcworld.com)より入手いただけますのでご利用ください。

SMC株式会社 URL http://www.smcworld.com
お客様相談窓口 フリーダイヤル 0120-837-838